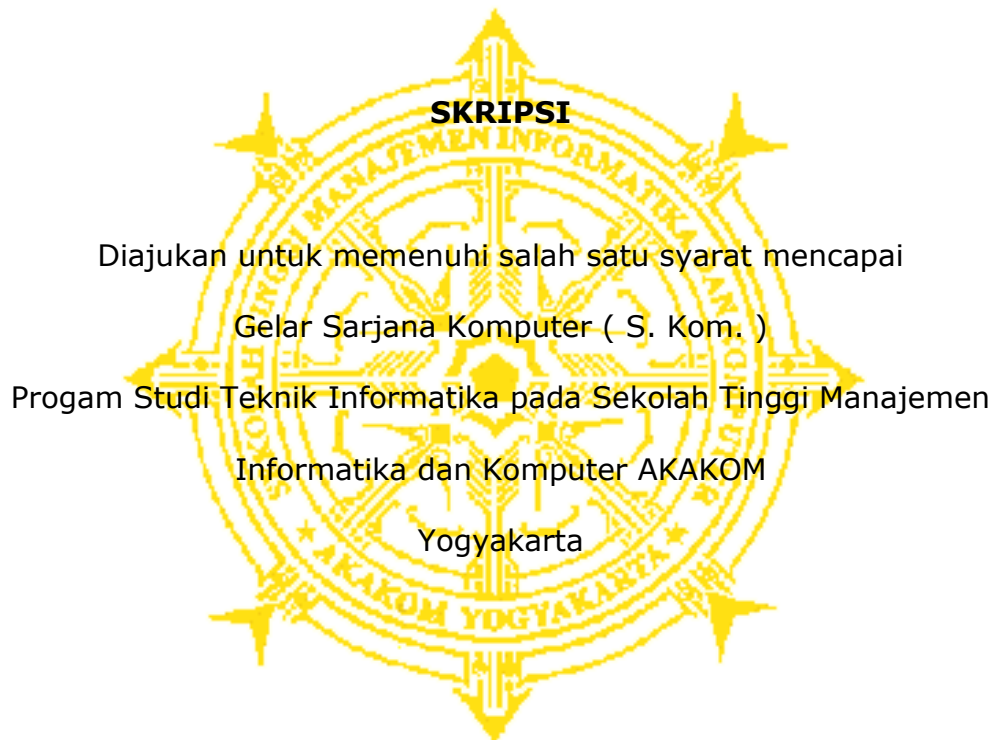


**HALAMAN JUDUL**  
**APLIKASI WEB UNTUK MANAJEMEN DAN KONFIGURASI VoIP**  
**SERVER ASTERISK**



Disusun Oleh :

Nama : ILham Faturachman

No. Mhs : 065410279

Jurusan : Teknik Informatika

Jenjang : Strata Satu ( S1 )

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**  
**AKAKOM**  
**YOGYAKARTA**  
**2010**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Judul : Aplikasi Web untuk Manajemen dan Konfigurasi VoIP  
Server Asterisk  
Nama : ILham Faturachman  
No. Mhs : 065410279  
Jenjang : Strata Satu  
Jurusan : Teknik Informatika  
Mata Kuliah : Skripsi



Mengetahui :  
Dosen Pembimbing

Wagito , S.T, M.T.

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Aplikasi Web untuk Manajemen dan Konfigurasi  
VoIP Server Asterisk  
Nama : ILham Faturachman  
No. Mahasiswa : 065410279  
Program Studi : Teknik Informatika  
Jenjang : Strata Satu  
Tahun akademik : 2009/2010  
Semester : Ganjil  
Mata Kuliah : Skripsi

Skripsi ini telah dipertahankan dan disetujui didepan dosen penguji

Program Studi Teknik Informatika Jenjang Sarjana

STMIK AKAKOM YOGYAKARTA

Hari : Rabu

Tanggal : 10 Februari 2010

Susunan Dosen Pembimbing dan Penguji

| No. Nama                          | Tanda Tangan : |
|-----------------------------------|----------------|
| 1. Wagito , S.T., M.T.            | 1).....        |
| 2. Ir. M. Guntara, M.T.           | 2).....        |
| 3. L.N. Harnaningrum, S.Si., M.T. | 3).....        |

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Informatika / S 1

Indra Yatini Buryadi, S.Kom., M.Kom.

## **HALAMAN MOTO**

" Jadilah Air....kenapa ? karena air itu elemen yang sangat fleksibel....transparan.....mudah menempati wadah seperti apapun...bentuk apapun....dan tidak akan kalah oleh waktu... "

## Halaman Persembahan

*Karya tulis ini ku persembahkan untuk:*

*Allah S.W.T. dengan segala rahmat-Nya.....*

*Kedua orang tuaku....serta adik-adikku...Kiki & Izul.....*

*yang selalu mendo'akan dan menyemangati.....*

*Dian Perdana....yang selalu menjadi penyemangat.....*

*Serta para sahabat yang membaca karya tulis ini.....*

## **KATA PENGANTAR**

Assalamualaikum, Wr, Wb.

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah S.W.T., yang telah melimpahkan segala rahmat-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan karya tulis yang berjudul Aplikasi Web untuk Manajemen dan Konfigurasi VoIP Server Asterisk.

Dengan segala kerendahan hati, saya menyampaikan segenap rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada segenap pihak yang telah memberikan bantuan secara langsung atau tidak langsung, baik itu moral maupun materil, sehingga karya tulis ini dapat terselesaikan dengan baik.

Pada kesempatan ini pula, tidak lupa penulis sampaikan ucapak terima kasih kepada :

1. Bapak Sigit Anggoro ,S.T., M.T., Selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Akakom Yogyakarta.
2. Bapak Ir. M. Guntara, M.T., Selaku Pembantu Ketua I STMIK AKAKOM Yogyakarta.
3. Ibu Indra Yatini Buryadi, S.Kom.,M.Kom., Selaku Ketua Jurusan Program Studi Teknik Informatika STMIK AKAKOM Yogyakarta.
4. Bapak Wagito, S.T., M.T., Selaku dosen pembimbing, yang telah memberikan bimbingan serta pengarahan dalam penulisan skripsi ini.
5. Kedua orang tua, adik – adik ( kiki dan izul ), serta semua keluarga besar yang selalu memberikan do’a, semangat dan kasih sayangnya.
6. Dian Perdana, baby Huey-ku, yang selalu memberikan do’a, semangat, inspirasi, motivasi, dukungan yang penuh ambisi, serta kasih sayangnya.

7. Keluarga besar STMIK AKAKOM, seluruh dosen dan karyawannya yang selalu memberikan pelayanan yang terbaik kepada seluruh mahasiswanya.
8. Keluarga Marketing STMIK AKAKOM, Pak Sigit, Bu Indra, Bu Kiki, Pak Badi, Mas Ikun, Mbak Nurul, Mbak Nailus, Mas Gusto, Mas Richie, Fitri, Sandra, Dul (Agung Mayoga ), Bagonk (Putu Eka Saputra), Verry, Riska, Fatma, Kang Nur dan Pak Widy terima kasih atas semangat kerja yang diberikan.
9. Rekan – rekan kampus , Mas Rully ( terima kasih atas semua bantuannya ), Awang ( terima kasih untuk ilmu tambahan yang diberikan).
10. Sahabat Karangbendo Gank, terima kasih untuk rasa kekeluargaannya selama ini.
11. Serta banyak pihak lagi yang telah membantu terselesaikannya karya tulis ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan karya ini masih terdapat kekurangan baik dalam analisis maupun cara penyajian materi, oleh karena itu kritik dan saran sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Sehingga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat yang besar bagi pembaca.

Wassalamualaikum, Wr, Wb,.

Yogyakarta, 28 Januari 2010

ILham Faturochman

## INTI SARI

*Asterisk VoIP server* adalah salah satu aplikasi penyedia layanan telephone berbasis *Internet Protocol (IP)* yang bekerja di lingkungan Linux. Aplikasi ini berbasis *open source*, sehingga dalam konfigurasi dan pengaturannya masih harus dilakukan secara manual terhadap file-file konfigurasinya. Hal ini pasti akan sangat menyulitkan seorang *administrator* jika layanan tersebut disediakan untuk keperluan massal, karena sejatinya, pengguna layanan akan terus bertambah.

Maka dari itu , untuk meminimalisir pekerjaan seorang *administrator*, dibangunlah sebuah aplikasi pendukung, yaitu aplikasi berbasis *web* yang akan mempermudah urusan administrasi semua *user*. Aplikasi ini pun mempunyai kemampuan untuk membuat nomor baru, edit profil, lihat buku telephone, bahkan dapat melihat seluruh *user* yang sedang online nomor teleponnya.

Pengerjaan aplikasi dalam membuat file konfigurasi *user* yaitu *sip.conf* dan *extensions.conf* sudah dapat dikerjakan dengan baik dan dalam pengujian panggilanpun sudah diuji dan berhasil.

Kata Kunci : *Asterisk, Aplikasi, berbasis, web, VoIP.*



## DAFTAR ISI

|  |      |
|--|------|
| <b>HALAMAN JUDUL</b> .....                           | ii   |
| <b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....                     | iii  |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....                      | iv   |
| <b>MOTTO</b> .....                                   | v    |
| <b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....                     | vi   |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....                          | vii  |
| <b>INTISARI</b> .....                                | ix   |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....                              | x    |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....                           | xiii |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....                       | 1    |
| 1.1 Latar Belakang Masalah .....                     | 1    |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                            | 2    |
| 1.3 Ruang Lingkup .....                              | 2    |
| 1.4 Tujuan .....                                     | 2    |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI</b> ..... | 3    |
| 2.1 Tinjauan Pustaka .....                           | 3    |
| 2.2 Dasar Teori .....                                | 4    |
| 2.2.1 Sekilas tentang Asterisk .....                 | 4    |
| 2.2.2 PHP .....                                      | 6    |
| 2.2.3 <i>MySQL</i> .....                             | 7    |
| 2.2.4 Web Server Apache .....                        | 7    |
| <b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM</b> ..... | 8    |
| 3.1 Analisis Sistem .....                            | 8    |

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 3.1.1 | Gambaran Umum Sistem .....                             | 8  |
| 3.1.2 | Spesifikasi Perangkat Keras .....                      | 8  |
| 3.1.3 | Spesifikasi Perangkat Lunak .....                      | 8  |
| 3.2   | Perancangan Sistem .....                               | 9  |
| 3.2.1 | <i>Flowchart</i> Registrasi Nomor Telefon .....        | 10 |
| 3.2.2 | <i>Flowchart</i> Ubah Profil .....                     | 10 |
| 3.2.3 | <i>Flowchart</i> Ganti <i>Password</i> .....           | 11 |
| 3.2.4 | <i>Flowchart</i> Buku Telefone .....                   | 11 |
| 3.2.5 | <i>Flowchart</i> Login .....                           | 12 |
| 3.2.6 | <i>Flowchart</i> Data User Lengkap .....               | 12 |
| 3.2.7 | <i>Flowchart</i> Hapus User .....                      | 12 |
| 3.2.8 | <i>Flowchart</i> Generate SIP.conf .....               | 13 |
| 3.2.9 | <i>Flowchart</i> Generate Extensions.conf .....        | 14 |
| 3.3   | Rancangan Masukan ( <i>Input</i> ) .....               | 15 |
| 3.3.1 | Rancangan Masukan Halaman User .....                   | 15 |
| 3.3.2 | Halaman Administrator .....                            | 16 |
| 3.4   | Rancangan Keluaran ( <i>Output</i> ) .....             | 17 |
| 3.4.1 | Rancangan Keluaran Halaman User .....                  | 17 |
| 3.4.2 | Rancangan Keluaran Halaman Admin .....                 | 19 |
|       | <b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN SISTEM</b> ..... | 21 |
| 4.1   | Implementasi Sistem .....                              | 21 |
| 4.1.1 | Implementasi Buka Koneksi .....                        | 21 |
| 4.1.2 | Implementasi Membuat Nomor Telefon .....               | 21 |
| 4.1.3 | Implementasi Buku Telephone .....                      | 23 |

|   |  |    |
|---|--|----|
| 4.1.4                                   | Implementasi <i>Generate sip_add.conf</i> .....      | 23 |
| 4.1.5                                   | Implementasi <i>Generate extensions_add.conf</i> ... | 25 |
| 4.1.6                                   | Implementasi <i>Login</i> Adminisrator .....         | 27 |
| 4.1.7                                   | Implementasi Menampilkan Data Lengkap User           | 27 |
| 4.2                                     | Pembahasan Sistem .....                              | 29 |
| 4.2.1                                   | Membuat Nomor Telefon .....                          | 29 |
| 4.2.2                                   | Pengujian Dengan X-Lite .....                        | 31 |
| 4.2.3                                   | Tes Panggilan .....                                  | 32 |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> ..... |  | 34 |
| 5.1                                     | Kesimpulan .....                                     | 34 |
| 5.2                                     | Saran .....  | 34 |
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....             |  | 35 |
| <b>LAMPIRAN</b> .....                   |  | 36 |

## DAFTAR GAMBAR

|   |    |
|---|----|
| Gambar 3.1 Skema Jaringan .....                             | 9  |
| Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> Registrasi Nomor Telefon .....  | 10 |
| Gambar 3.3 <i>Flowchart</i> Pembaruan Profil .....          | 10 |
| Gambar 3.4 <i>Flowchart</i> Ganti Password .....            | 11 |
| Gambar 3.5 <i>Flowchart</i> Buku Telefon .....              | 11 |
| Gambar 3.6 <i>Flowchart</i> LogIn .....                     | 12 |
| Gambar 3.7 <i>Flowchart</i> Data User .....                 | 12 |
| Gambar 3.8 <i>Flowchart</i> Hapus User .....                | 12 |
| Gambar 3.9 <i>Flowchart</i> Generate SIP.conf .....         | 13 |
| Gambar 3.10 <i>Flowchart</i> Generate Extensions.conf ..... | 14 |
| Gambar 3.11 Rancangan Masukan Registrasi Nomor Baru .....   | 15 |
| Gambar 3.12 Rancangan Masukan Ubah Password.....            | 15 |
| Gambar 3.13 Rancangan Masukan Ubah Profil .....             | 15 |
| Gambar 3.14 Rancangan Masukan Asterisk <i>Tools</i> .....   | 16 |
| Gambar 3.15 Rancangan Masukan Daftar Nomor Khusus .....     | 16 |
| Gambar 3.16 Rancangan Masukan Cek Nomor .....               | 16 |
| Gambar 3.17 Rancangan Masukan Tambah Admin .....            | 17 |
| Gambar 3.18 Rancangan Keluaran Registrasi Nomor .....       | 17 |
| Gambar 3.19 Rancangan Keluaran Ubah <i>Password</i> .....   | 17 |
| Gambar 3.21 Rancangan Keluaran Ubah Profil .....            | 18 |
| Gambar 3.21 Rancangan Keluaran Buku telepon .....           | 18 |
| Gambar 3.22 Rancangan Keluaran <i>User Online</i> .....     | 18 |
| Gambar 3.23 Rancangan Keluaran Asterisk Tools .....         | 19 |

|   |    |
|---|----|
| Gambar 3.24 Rancangan Keluaran Buku Telefon Reguler .....               | 19 |
| Gambar 3.25 Rancangan Keluaran Buku Telefon Khusus .....                | 19 |
| Gambar 3.26 Rancangan Keluaran Data Lengkap User .....                  | 20 |
| Gambar 3.27 Rancangan Keluaran Buku User <i>Online</i> .....            | 20 |
| Gambar 4.1 Menu Membuat Nomor baru .....                                | 29 |
| Gambar 4.2 Hasil Pendaftaran Nomor Baru .....                           | 30 |
| Gambar 4.3 Tampilan <i>sip_add.conf</i> Setelah Registrasi .....        | 30 |
| Gambar 4.4 Tampilan <i>extensions_add.conf</i> Setelah Registrasi ...   | 30 |
| Gambar 4.5 <i>Setting</i> X-lite versi windows .....                    | 31 |
| Gambar 4.6 Tampilan X-lite Berhasil <i>Login</i> ke Server Asterisk ... | 31 |
| Gambar 4.7 Setting X-lite Berbasis Linux .....                          | 32 |
| Gambar 4.8 Berhasil <i>Login</i> Pada X-lite Linux .....                | 32 |
| Gambar 4.9 Memanggil Nomor 1002 dari X-Lite Linux .....                 | 32 |
| Gambar 4.10 Panggilan dari Nomor 1001 – <i>User</i> Linux .....         | 33 |